

берегів України та Бессарабії [2]. А також існує думка, що поточна зона його розселення може включати східні регіони України [4].

За пару останніх десятиліть товстопалий рак був виявлений лише на Нижньому Дніпрі. Найбільше поселення знаходиться біля с. Понятівка, також поодинокими особинами трапляється біля с. Новотягинка (Херсонська область Білозерський р-н). Найбільш придатні для нього місця з глибиною 4-5 метрів і твердим дном вкритим черепашками мертвих моллюсків і галькою. Очевидно вид уникає замулених ділянок річки, умови в яких сприятливі лише для вугластого рака *A. angulosus*. Незважаючи на рідкісність цього рака, він утворює агреговане щільне поселення, в основному представлене молоддю. За спостереженнями в популяції біля с. Понятівка чисельність цього виду не знижується, а навпаки зростає. Це в результаті доводить, що фактором, котрий лімітує чисельність цього виду, є відсутність місць придатних для його існування, що, в свою чергу, викликано зниженням течії і замуленістю русла Нижнього Дніпра.

Алозимний аналіз *A. pachypus* не виявив внутрішньопопуляційної мінливості, але за спектрами аспаратамінотрансферази та неспецифічних естераз показав чітку відмінність від довгопалого та широкопалого раків. Електрофоретичні спектри лактатдегідрогенази співпадають з таким у широкопалого рака. Остання обставина може свідчити про генетичну близькість товстопалого і широкопалого раків.

Каріологічний аналіз товстопалих раків показав, що диплоїдний набір цього виду нараховує близько 116 хромосом [5].

Література

1. Бириштейн Я. А. Персноводные Декапода СССР и их географическое распространение (предварительное сообщение) / Я. А. Бириштейн, Л. Г. Виноградов // Зоол. журнал. – 1934. – Т.13, Вып. 1. – С.39-70.
2. Бродський С.Я. Фауна України. Вищі раки. Річкові раки / С. Я. Бродський. – Київ: Наукова думка, 1981. – Том 26 – Вип. 3. – 212 с.
3. Starobogatov Y. I. Taxonomy and geographical distribution of crayfishes of Asia and East Europe (Crustacea, Decapoda, Astacoidei) // Arthropoda Selecta. – 1995. – 4, N 3/4. – P. 3–25.
4. Holdich D. M. Distribution of crayfish in Europe and some adjoining countries // Bull. Fr. Pêche Piscic. – 2002. – 367. – P. 611–650.
5. Mezhzherin S. V. The thick-clawed crayfish, *Astacus pachypus* (Crustacea, Decapoda, Astacidae), in Ukraine: karyotype, allozymes and morphological parameters / S. V. Mezhzherin, V. S. Kostyuk, A. V. Garbar, E. I. Zhalai, P. S. Kutishchev // Vestnik zoologii. – 2015. – Vol. 49(1). – P. 41–48.

УДК 595.14

МОРФОЛОГІЧНА СТРУКТУРА *APORRECTODEA DUBIOSA* (ÖRLEY, 1881)

І. Ю. Коцюба

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Дошові черви (Oligochaeta, Lumbricidae) – група найбільш крупних та поширених ґрунтових безхребетних. Вони є обов'язковою складовою трофічних ланцюгів, можуть бути переносниками і розповсюджувачами деяких паразитів домашніх тварин, проте незаперечним і вагомим є значення дошових червів у ґрунтоутворювальних процесах [3, 4, 8].

Близько 300 видів 35 родів дошових червів належать до родини Lumbricidae [1, 10]. Проте і на даний час побудова природної класифікаційної системи для цієї групи знаходиться у стадії формування.

Одним із недостатньо вивчених видів родини Lumbricidae є *Aporrectodea dubiosa* (Örley, 1881), життєвий цикл якого пов'язаний із водним середовищем, через що його відносять до так

званих амфібіотичних дощових черв'їв [3]. Вид має Трансегейський ареал, на території України був виявлений в межах Кримського півострова, а також Херсонської, Запорізької та Одеської областей [2, 5, 7].

Для морфометричного аналізу *A. dubiosa* використали матеріал, зібраний з території України, який генетично промаркували методом електрофорезу в поліакриламідному гелі. Інтенсивність пігментації покривів тіла визначали на живому матеріалі. Подальші морфометричні дослідження проводили на червах, що були фіксовані у 75% розчині етанолу.

За морфологічними ознаками і зовнішнім виглядом всі досліджені представники *A. dubiosa* (108 екз.), в цілому, відповідали описам в літературі [6, 9] і надійно ідентифікувалися за діагностичними ознаками. Для морфометричного аналізу, в основному, використовували кількісні, лінійні ознаки та індекси. Якісні ознаки черв'їв *A. dubiosa*, які використовувались для аналізу (форма та колір пояса, розташування папіл, а також ступінь розвитку залозистих полів навколо чоловічих статевих отворів), повністю відповідали літературним описам і були подібними у особин з різних географічних вибірок.

Дисперсійний аналіз показав вірогідний вплив географічного фактору на мінливість значень основних морфометричних ознак та індексів по регіональним вибіркам *A. dubiosa* за більшістю з проаналізованих абсолютних та відносних лінійних параметрів. За результатами дискримінантного аналізу встановлено, що із досліджених популяцій *A. dubiosa* більшість надійно дискримінуються – в цілому на рівні 83%. При цьому рівень диференціації особин з різних географічних вибірок коливався від 17 до 87 %, що свідчить про досить значний рівень морфологічної мінливості популяції цього виду, хоча загалом вона укладається в межі географічної мінливості видів дощових черв'їв.

Слід зазначити, що особини цього виду чітко відрізняються від всіх інших представників роду як розмірами і забарвленням, так і більш зсунутим далі від передньої частини тіла пояском, який займає більше 10 сегментів, більшою протяжністю пубертатних валиків, відмінним розташуванням сім'яприймачів, які розміщені ближче до головного кінця тіла, а також типом поздовжньої мускулатури, яка відноситься до пучкового типу (а у решти представників – перистого). Поєднується *A. dubiosa* з іншими представниками роду лише на підставі будови нефридіїв (форма гачкоподібна, повернута назад), а також кількості та місця розташування сім'яних пухирців (4 пари, у 9-12 сегментах). Отже, за результатами проведеного дослідження, можна зробити припущення про відокремленість *A. dubiosa* від інших представників роду *Aporrectodea*.

Література

1. Викторов А. Г. Проблема таксономического статуса членов полиплоидных серий у дождевых червей (*Oligochaeta*, *Lumbricidae*) / А. Г. Викторов // Кариосистематика беспозвоночных животных. – М.: Б. и., 1996. – С. 14–16.
2. Власенко Р. П. Систематика дощових черв'їв роду *Aporrectodea* (*Oligochaeta*, *Lumbricidae*) фауни України: біохіміко-генетичний, каріологічний та морфологічний підходи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03. 00. 08 «Зоологія» / Р. П. Власенко – К., 2008. – 24 с.
3. Зражевский А. И. Дождевые черви как фактор плодородия лесных почв / А. И. Зражевский. – К. : Изд-во АН Украинской СССР, 1957. – 273 с.
4. Іванців В. В. Структурно-функціональна організація комплексів ґрунтових олігохет західного регіону України.– Луцьк: РВВ “Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2007.– 400 с.
5. Малевич И. И. Дождевые черви Крыма / И. И. Малевич // Тезисы докл. Первого научного совещания зоологов пед. университетов РСФСР. – М. : МГПИ им. Ленина, 1962. – С. 42–44.
6. Перель Т. С. Распространение и закономерности распределения дождевых червей фауны СССР / Т. С. Перель. – М. : Наука, 1979. – 272 с.
7. Попов В. В. Дощові черви (*Oligochaeta*, *Lumbricidae*) Лівобережної України: фауна, таксономія, екологія : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.08 «Зоологія» / В. В. Попов. – Київ, 2008. – 24 с.

8. Чекановская О. В. Дождевые черви и почвообразование / О. В. Чекановская. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – 207 с.
9. Christian E. Ein synoptischer Bestimmungsschlüssel der Regenwürmer Österreichs (Oligochaeta : Lumbricidae) / E. Christian, A. Zicsi // Full text and figures in Die Bodenkultur. – 1999. – Vol. 50. – S. 121–131.
10. Sims R. W. Earthworms: Notes for the identification of British species / R. W. Sims, B. M. Gerard. – 4th Edition. Published for The Linnean Society of London and The Estuarine and Coastal Sciences Association by Field Studies Council, Montford Bridge. – Shrewsbury, UK. – 1999. – P. 1–169.

УДК 630*15:639.12:502(477.42)

ЛІСОТИПОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІТНЬО-ОСІННІХ СТАЦІЙ ТЕТЕРУКА (*LYRURUS TETRIX* L.) В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

О. Л. Кратюк¹, О. О. Кратюк²

¹Житомирський національний агроекологічний університет, бульвар Старий, 7, Житомир, 10008, Україна

²ЗОШ І-ІІІ №30 м. Житомир, пров. Шкільний, 4, Житомир, 10025, Україна

Тетерук (*Lyrurus tetrrix* Linnaeus, 1758) є невід’ємним елементом лісових екосистем. Наразі цей мисливський птах на території України малочисельний та занесений до Червоної книги України [1].

Вивчення біотопічного розподілу птахів у розрізі типів лісу на території Центрального Полісся не проводили. Більшість авторів констатує лише факти зміни чисельності тетерука та до певної міри причини, що їх зумовили. У переважній більшості вони лежать у площині господарської діяльності людини. Стосовно біотопічного розподілу в умовах Центрального Полісся, ми володіємо лише даними районів розташування токовищ. Як і в більшості робіт, автори наводять лише перелік біотопів навколо токовищ без наведення їх характеристик, аналізу та розгляду питання впливу на просторово-часову, просторово-типологічну організацію за порами року [3, 4].

За характером фіксацій птахів у літньо-осінній період ми розділили їх на дві групи: до розпадання виводків (червень – перша половина серпня) та після (друга половина серпня – жовтень). Такий розподіл обумовлений особливостями просторової організації виводків і дорослих птахів. Нами описано 65 зустрічей самиць з виводками та 7 – з самцями тетерука. Після розпадання виводків, характер розподілу різних вікових та статевих груп птахів подібний. У цей період нами описано 195 зустрічей з птахами [2].

Загальна кількість зустрічей з птахами у лісових насадженнях становить 238. За типами лісорослинних умов (ТЛУ) у літньо-осінній період птахів зустрічали у суборах 150 (63,0 %) разів, у борах – 81 (34,0 %), у сугрудах – 7 (2,9 %) разів (табл.).

У борових умовах тетеруки найчастіше тримаються у едатопах А₂, А₃. Кількість зустрічей птахів у таких умовах складає 61 (25,6 %). У суборах птахів найчастіше реєстрували в едатопах В₃, В₄, де кількість зустрічей становила 113 (47,5 %). У едатопах А₅, В₅ зафіксовано лише 21 (8,8 %) зустріч. Найрідше птахів спостерігали в едатопах С₃, С₄ – 5 (2,1 %) зустрічей.

Слід зауважити, що ТЛУ літніх стацій самця та самиць з виводками відрізняються. Самців найчастіше зустрічали у сирих (А₄, В₄) гігратопах (6 зустрічей з 7), тоді як виводки – у свіжих (А₂, В₂) та вологих (А₃, В₃) (51 зустріч з 65). Поряд з цим 9 зустрічей самиць з виводками спостерігали на відкритих ділянках (сіножать, зруб тощо).

Влітку птахи активно використовують порхалиська. Самиця під час насиджування кладки постійно відвідує їх, які, як правило, знаходяться неподалік. Птахи влаштовують їх на піщаних пагорбах, мінералізованих смугах та протипожежних розривах неподалік від узлісь, у сухих та свіжих гігратопах.